

DOI: 10.29001/2073-8552-2017-32-3-95-99
УДК 316.334.55/56

КОМПОНЕНТЫ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА И СТРЕСС НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ У МУЖЧИН ОТКРЫТОЙ ГОРОДСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Е. В. Акимова^{1,2*}, Е. И. Гакова^{1,2}, М. М. Каюмова^{1,2}, А. М. Акимов^{1,2}, Е. Ю. Фролова^{1,2}

¹ Тюменский кардиологический научный центр, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Тюмень, Российская Федерация

² Межведомственная лаборатория эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирск-Томск-Тюмень, Российская Федерация

Цель: изучить компоненты метаболического синдрома (МС) у мужчин открытой городской популяции и определить их взаимосвязи с параметрами стресса на рабочем месте. Исследование проводилось в рамках кардиологического скрининга на открытой городской популяции среди мужчин в возрасте 25–64 лет. Репрезентативная выборка была сформирована из избирательных списков граждан одного из административных округов г. Тюмени. Для оценки МС использованы критерии IDF (2005). Оценка стресса на работе проводилась по алгоритмам программы ВОЗ «МОНИКА-психосоциальная». В тюменской популяции среди мужчин с наличием компонентов МС стрессу на рабочем месте преимущественно были подвержены лица с артериальной гипертензией и гипергликемией, в меньшей степени — лица с дислипидемиями.

Ключевые слова: компоненты метаболического синдрома, стресс на рабочем месте, репрезентативная выборка, тюменская популяция, мужчины

Конфликт интересов: авторы не заявили о конфликте интересов

Для цитирования: Акимова Е. В., Гакова Е. И., Каюмова М. М., Акимов А. М., Фролова Е. Ю. Компоненты метаболического синдрома и стресс на рабочем месте у мужчин открытой городской популяции // Сибирский медицинский журнал. — 2017. — Т. 32, № 3. — С. 95–99. DOI: 10.29001/2073-8552-2017-32-3-95-99

COMPONENTS OF THE METABOLIC SYNDROME AND STRESS IN THE WORKPLACE IN MEN, THE URBAN POPULATION

E. V. Akimova^{1,2}, E. I. Gakova^{1,2}, M. M. Kayumova^{1,2}, A. M. Akimov^{1,2}, E. Yu. Frolova^{1,2}

¹ Tyumen Cardiology Research Center, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tyumen, Russian Federation

² Interdepartmental Laboratory of Epidemiology of Cardiovascular Diseases, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk–Tomsk–Tyumen, Russian Federation

Objective: to study the components of the metabolic syndrome (MS) in men, the urban population and to determine their linkages with the parameters of stress in the workplace. The study was conducted in the framework of cardiological screening of the urban population among men aged 25–64 years. A representative sample was formed based on the electoral lists of citizens from one of the administrative districts of Tyumen. The IDF criteria (2005) were used for the evaluation of MS. Evaluation of job stress was carried out according to the algorithms of the program WHO “MONICA-psychosocial”. In the Tyumen population, among men with the presence of MS components, persons with arterial hypertension and hyperglycemia, and, to a lesser extent, persons with dyslipidemia were primarily exposed of stress in the workplace.

Keywords: components of the metabolic syndrome, stress in the workplace, a representative sample, Tyumen population, men

Conflict of interest: the authors did not declare a conflict of interest

For citation: Akimova E. V., Gakova E. I., Kayumova M. M., Akimov A. M., Frolova E. Yu. Components of the Metabolic Syndrome and Stress in the Workplace in Men, the Urban Population // Siberian Medical Journal. — 2017. — Vol. 32, № 3. — P. 95–99. DOI: 10.29001/2073-8552-2017-32-3-95-99

Введение

Здоровье человека подвержено глубокому влиянию различных совокупностей факторов окружающей среды, в том числе и психосоциального окружения [1, 2]. Метаболический синдром (МС) по своей природе является многофакторным, но на его индукцию в крупных популяциях сильное влияние оказывают опосредуемые через

центральную нервную систему нейроэндокринные воздействия, которые возникают из-за психосоциального напряжения, свойственного современному образу жизни [3].

По данным многих авторов, психосоциальный стресс является пусковым фактором возникновения артериальной гипертензии (АГ) [4–6]. Предполагается, что в структуре формирования психосоматического заболевания

в целом и АГ в частности внешний раздражитель несет в себе помимо неспецифического стрессового компонента еще и специфический, т.е. агрессивно направленный на определенную систему, орган или ткань [7]. Вместе с тем при наличии психоэмоционального воздействия окружающей среды концентрация в крови питательных веществ (глюкозы и свободных жирных кислот) повышается в связи с симпатико-адреналовой мобилизацией депо в печени и жировой ткани, а объемы крови и тканевой жидкости имеют тенденцию к увеличению. По мнению Б. Фолкова, если рассматривать данные реакции в контексте ситуации, в которую попал человек в современном обществе с подавлением физической активности, реакция защиты в ответ на психосоциальный стресс может вызывать широко распространенные метаболические изменения [8]. Г. Бабин и соавт., основываясь на психопатологической природе ожирения, провели оценку его роли в развитии МС. Авторы показали, что профиль пациентов с нервной булимией и ожирением существенно отличается от усредненного «булимического профиля» [9].

В ряде исследований было доказано влияние хронического социального стресса на возникновение и течение сердечно-сосудистых заболеваний у лиц, занимающихся как напряженным умственным, так и тяжелым физическим трудом [2, 10, 11]. В конце прошлого века Е.М. Cottington и К.А. Matthews показали связь между частотой случаев АГ, профессиональной нагрузкой и подавляемой склонностью к раздражению. При обследовании 236 работников наемного труда мужского пола в возрасте от 40 до 65 лет относительный риск развития АГ у промышленных рабочих с подавляемой склонностью к раздражению и с неуверенностью в сохранении рабочего места был в 5 раз выше, чем в контрольной группе. Несколько менее выраженным оказалось влияние неудовлетворительных карьерных возможностей [12]. По данным W.W. Dressler, риск АГ в группе лиц с сильной психоэмоциональной нагрузкой, оказываемой стремлением к продвижению, был в 3–5 раз выше, чем в группе лиц, чьи представления о жизни находились в большем согласии с их социальной средой [13].

Цель исследования: изучить компоненты МС у мужчин открытой городской популяции и определить их взаимосвязи с параметрами стресса на рабочем месте.

Материал и методы

Исследование проводилось в рамках кардиологического скрининга на открытой городской тюменской популяции среди мужчин в возрасте 25–64 лет. Из избирательных списков граждан одного из административных округов г. Тюмени была сформирована репрезентативная выборка в количестве 1000 человек, по 250 человек в каждой возрастной группе (25–34, 35–44, 45–54, 55–64 лет), отклик составил 85,0%.

Для оценки МС использованы критерии МС IDF (2005) — абдоминальное ожирение (АО): окружность талии ≥ 94 см для мужчин европейской расы + два из следующих критериев: содержание триглицеридов $\geq 1,7$ ммоль/л, со-

держание холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС ЛПВП) $< 1,0$ ммоль/л + гиполипидемическая терапия, артериальное давление $\geq 130/85$ мм рт. ст. или предшествующая антигипертензивная терапия, гликемия $\geq 5,6$ ммоль/л или наличие сахарного диабета 2-го типа.

Оценка стресса на работе проводилась по алгоритмам программы ВОЗ «МОНИКА-психосоциальная». Анкета «Знание и отношение к своему здоровью» состояла из 33 вопросов, в настоящее исследование были включены те из них, которые касались стресса на рабочем месте [1]. Статистический анализ проводился с помощью пакета программ SPSS 11.5 Statistics, версия 22.0. Для проверки статистической значимости различий между группами использовался критерий хи-квадрат (χ^2) Пирсона с применением поправки Бонферрони. За критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался $p < 0,05$ с учетом числа степеней свободы.

Результаты и обсуждение

В открытой городской популяции у мужчин 25–64 лет установлена распространенность компонентов МС [14–16]. По критериям IDF (2005) стандартизованный показатель распространенности АГ составил 59,8%, АО — 42,6%, гипергликемии — 17,4%, гипертриглицеридемии (ГТТ) — 10,5%, гипо-ХС ЛПВП — 4,6%.

В табл. 1 продемонстрирована взаимосвязь компонентов МС и стресса на рабочем месте в открытой городской популяции у мужчин 25–64 лет.

У мужчин с АО наблюдалось изменение отдельных параметров, характеризующих стресс на рабочем месте по критериям анкеты ВОЗ «МОНИКА». Так, на вопрос: «Изменилась ли Ваша специальность в течение последних 12 месяцев?» — положительно ответило существенно меньшее число мужчин с наличием АО (34,4% против 45,0%, $p < 0,01$), отрицательно — напротив, статистически значимо меньшее число мужчин с отсутствием АО (55,0% против 65,6%, $p < 0,01$). По поводу изменения нагрузки на рабочем месте в течение последних 12 мес. ответ «стал выполнять дополнительную работу» дали существенно больше респондентов с отсутствием АО по сравнению с респондентами с наличием АО (35,3% против 27,2%, $p < 0,05$). Смена рабочего места за последние 12 мес. в популяции существенно чаще происходила у мужчин с отсутствием АО (27,5% против 19,7%, $p < 0,01$). У лиц с наличием и отсутствием АО в отношении категории «стресс на работе» не было получено значимых различий при ответах на вопросы по поводу оценки ответственности своей работы в течение последних 12 мес., изменения ответственности на рабочем месте в течение последних 12 мес., отношения к своей работе, а также отдыха после рабочего дня (см. табл. 1). Следовательно, подходы к профилактике МС у мужчин г. Тюмени должны включать мероприятия, направленные прежде всего на оптимизацию питания с учетом психосоциальных детерминант, что диктуется как высокой распространенностью избыточной массы тела и ожирения в тюменской популяции, так и связанной с ними дислипидемией.

Таблица 1

Стресс на рабочем месте и компоненты МС в мужской популяции 25–64 лет

Вопрос/отношение	АО (n=390)/ нет АО (n=460)		АГ (n=581)/ нет АГ (n=269)		Гипергликемия (n=162)/ нет гипергликемии (n=688)		ГТГ (n=97)/ нет ГТГ (n=753)		гипо-ХС ЛПВП (n=42)/ нет гипо-ХС ЛПВП (n=808)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
1. Изменилась ли Ваша специальность в течение последних 12 месяцев?										
1.1. Да	134/207	34,4/45,0**	223/118	38,0/44,8	61/280	37,7/40,8	36/305	37,1/40,6	16/325	38,1/40,3
1.2. Нет	255/253	65,6/55,0**	359/149	62,0/55,2	101/407	62,3/59,2	61/447	62,9/79,4	26/482	61,9/59,7
2. Изменилась ли Ваша нагрузка на работе в течение последних 12 месяцев?										
2.1. Стал выполнять дополнительную работу	106/162	27,2/35,3*	162/106	27,8/39,8***	42/226	25,9/32,9	19/249	19,6/33,2**	9/259	21,4/32,1
2.2. Не изменилась	194/205	49,9/44,7	278/121	47,8/45,5	80/319	49,4/46,5	55/344	56,7/45,8	21/378	50,0/46,9
2.3. Уменьшил или пере- стал выполнять дополни- тельную работу	89/92	22,8/20,0	142/39	24,4/14,7**	40/141	24,7/20,6	23/158	23,7/21,0	12/169	28,6/21,0
3. Нравится ли Вам Ваша работа?										
3.1. Совсем не нравится	5/1	1,3/0,2	5/1	0,9/3,9	1/5	0,6/0,7	2/4	2,1/0,5	2/4	4,8/0,5**
3.2. Не нравится	9/20	2,3/4,3	23/6	3,9/2,3	4/25	2,5/3,6	2/27	2,1/3,6	1/28	2,4/3,5
3.3. Средне	125/168	32,1/36,6	187/106	31,7/39,5*	54/239	33,3/34,8	24/269	24,7/35,8*	13/280	31,0/34,7
3.4. Нравится	206/224	53,0/48,7	302/128	52,1/49,5	85/345	52,5/50,2	56/374	57,7/49,7	22/408	52,4/50,6
3.5. Очень нравится	44/47	11,3/10,2	66/25	11,5/9,0	18/73	11,1/10,6	13/78	13,4/10,3	4/87	9,5/10,8
4. Изменилась ли Ваша ответственность на работе в течение последних 12 месяцев?										
4.1. Не изменилась	198/237	50,9/51,6	312/123	53,6/46,2*	87/348	53,7/50,7	52/383	53,6/51,0	24/411	57,1/51,0
4.2. Повысилась	161/191	41,4/41,6	219/133	38,0/50,0***	57/295	35,2/43,0	37/315	38,1/41,9	14/338	33,3/41,9
4.3. Понижилась	30/31	7,7/6,8	51/10	8,8/3,8**	18/43	11,1/6,3*	8/53	8,2/7,1	4/57	9,5/7,1
5. Как Вы оцениваете ответственность своей работы в течение последних 12 месяцев?										
5.1. Незначительная	37/41	9,5/8,9	62/16	10,7/6,0*	17/61	10,5/9,0	9/69	9,3/9,2	7/71	16,7/8,8
5.2. Средняя	133/180	34,2/39,2	206/107	35,4/40,2	65/248	40,1/36,2	30/283	30,9/37,7	14/299	33,3/37,1
5.3. Высокая	179/204	46,0/44,4	265/118	45,5/44,4	59/324	36,4/47,2	49/334	50,5/44,5	18/365	42,9/45,3
5.4. Очень высокая	40/34	10,3/7,4	49/25	8,4/9,4	21/53	13,0/7,7*	9/65	9,3/8,7	3/71	7,1/8,8
6. Произошли ли у Вас на работе значительные перемены за последние 12 месяцев?										
6.1. Не было	8/13	2,1/2,8	13/8	2,2/3,0	2/19	1,2/2,8	4/17	4,1/2,3	0/21	0/2,6
6.2. Конфликты с на- чальством	35/31	9,0/6,8	51/15	8,8/5,6	11/55	6,7/8,0	4/62	4,1/8,2	3/63	7,1/7,8
6.3. Конфликты с под- чиненными	16/12	4,1/2,6	14/14	2,4/5,3*	7/21	4,3/3,1	3/25	3,1/3,3	2/26	4,8/3,2
6.4. Смена рабочего места	77/126	19,7/27,5**	128/75	22,0/28,2	33/170	20,2/24,8	17/186	17,5/24,7	12/191	28,6/23,7
6.5. Смена руководителя	20/21	5,1/4,6	21/20	3,6/7,5*	9/32	5,5/4,7	5/36	5,2/4,8	3/38	7,1/4,7
6.6. Смена подчиненных	12/6	3,1/1,3	12/6	2,1/2,3	7/11	4,3/1,6*	1/17	1,0/2,3	1/17	2,4/2,1
6.7. Изменение оклада	59/56	15,1/12,2	85/30	14,6/11,3	21/94	12,9/13,7	12/103	12,4/13,7	1/114	2,4/14,1
6.8. Другие	163/194	41,8/42,3	258/99	44,3/36,8*	73/284	44,8/41,4	51/306	52,6/40,7*	20/337	47,6/41,8
7. Удастся ли Вам расслабиться и отдохнуть после обычного рабочего дня в течение последних 12 месяцев?										
7.1. Нет, никогда	7/13	1,8/2,8	13/7	2,2/2,6	4/16	2,5/2,3	2/18	2,1/2,4	0/20	0/2,5
7.2. Редко	83/100	21,3/21,7	121/62	20,8/23,2	31/152	19,1/22,1	16/167	16,5/22,2	12/171	28,6/21,2
7.3. Бывает всякое	159/203	40,9/44,1	243/119	41,8/44,6	71/291	43,8/42,4	42/320	43,3/42,6	15/347	35,7/43,0
7.4. Часто	68/78	17,5/17,0	100/46	17,2/17,2	28/118	17,3/17,2	17/129	17,5/17,2	9/137	21,4/17,0
7.5. Да, всегда	72/66	18,5/14,3	105/33	18,0/12,4	28/110	17,3/16,0	20/118	20,6/15,7	6/132	14,3/16,4

Примечание: в первом регистре — число положительных ответов при наличии компонента МС, во втором регистре — число положительных ответов при отсутствии компонента МС.

Так, в отношении изменения нагрузки на рабочем месте в течение последних 12 мес. ответ «стал выполнять больше» дали существенно больше респондентов с отсутствием ГТГ по сравнению с респондентами с наличием ГТГ (33,2% против 19,6%, $p < 0,01$). Лица с ГТГ чаще отмечали значительные перемены на работе в течение последних 12 мес. (ответ «другие») относительно лиц без ГТГ (52,6% против 40,7%, $p < 0,05$). У лиц с наличием и отсутствием ГТГ в отношении категории «стресс на работе» не было получено значимых различий при ответах на вопросы по поводу изменения специальности, ответственности, оценки ответственности на рабочем месте, отношения к своей работе и отдыха после рабочего дня (см. табл. 1). У лиц с наличием и отсутствием гипо-ХС ЛПВП в отношении категории «стресс на работе» не было получено значимых различий при ответах на вопросы по поводу изменения специальности, нагрузки на рабочем месте, ответственности, оценки ответственности на рабочем месте, значительных перемен на работе в течение последних 12 мес. и отдыха после рабочего дня. Вместе с тем на вопрос: «Нравится ли Вам Ваша работа?» — лица с гипо-ХС ЛПВП существенно чаще давали ответ «совсем не нравится» (4,8% против 0,5%, $p < 0,01$) (см. таблицу). Механизм развития атерогенных изменений липидов крови у больных с ожирением тесно связан с инсулинорезистентностью, при этом известно, что само прогрессирование ожирения способствует усилению инсулинорезистентности и компенсаторной гиперинсулинемии.

Понижение ответственности на работе в течение последних 12 мес. отметило большее количество мужчин с наличием гипергликемии (11,1% против 6,3%, $p < 0,05$). Ответственность своей работы в течение последних 12 мес. как очень высокую оценивало большее количество мужчин тюменской популяции с наличием гипергликемии сравнительно с мужчинами с отсутствием гипергликемии (13,0% против 7,7%, $p < 0,05$), различия в том и другом случае были статистически значимыми. По поводу значительных перемен на работе в течение последних 12 мес. лица с гипергликемией достоверно чаще отмечали смену подчиненных относительно лиц без гипергликемии (4,3% против 1,6%, $p < 0,05$). У лиц с наличием и отсутствием гипергликемии в отношении категории «стресс на работе» не было получено значимых различий при ответах на вопросы по поводу изменения специальности, нагрузки, а также отношения к своей работе и отдыха после рабочего дня (см. табл. 1).

В отношении изменения нагрузки на рабочем месте в течение последних 12 мес. ответ «стал выполнять больше» дали наибольшее число мужчин с отсутствием АГ по сравнению с мужчинами с наличием АГ (39,8% против 27,8%, $p < 0,001$). В то же время уменьшили или перестали выполнять дополнительную работу соответственно существенно меньшее число мужчин с отсутствием АГ (14,7% против 24,4%, $p < 0,01$). На вопрос: «Нравится ли Вам Ваша работа?» — ответ «средне» дали наименьшее количество респондентов с наличием АГ по сравнению с респон-

дентами без АГ (31,7% против 39,5%, $p < 0,05$). По поводу изменения ответственности на рабочем месте в течение последних 12 мес. существенно большее количество лиц с АГ по сравнению с группой лиц без АГ ответили: «не изменилась» (53,6% против 46,2%, $p < 0,05$) и «понижилась» (8,8% против 3,8%, $p < 0,01$), существенно меньшее количество лиц с АГ по сравнению с группой лиц без АГ ответили: «повысилась» (38,0% против 50,0%, $p < 0,001$). Ответственность своей работы в течение последних 12 мес. как незначительную оценивали большее количество мужчин с наличием АГ по сравнению с мужчинами с отсутствием АГ (10,7% против 6,0%, $p < 0,05$), различия между показателями были статистически значимыми. По поводу значительных перемен на работе в течение последних 12 мес. лица с АГ относительно лиц без АГ реже отмечали конфликты с подчиненными (5,3% против 2,4%, $p < 0,05$) и смену руководителя (7,5% против 3,6%, $p < 0,05$), и напротив, существенно чаще — другие перемены (44,3% против 36,8%, $p < 0,05$). У лиц с наличием и отсутствием АГ в отношении категории «стресс на работе» не было получено значимых различий при ответах на вопросы по поводу изменения специальности в течение 12 мес. и отдыха после рабочего дня (см. табл. 1).

По данным Н.С. Deter и соавт. (2002), подъем артериального давления у больных эссенциальной АГ может быть даже более выраженным при еще предполагаемом стрессе, чем при уже наступившем. Это целиком и полностью относится к ситуациям, которые характеризуются предполагаемой неопределенностью и непредсказуемостью. Появляется состояние тревожного ожидания стресса, которое может требовать намного больше когнитивных, эмоциональных и физических усилий, чем сам стресс [4]. Связь между частотой случаев АГ и стрессом на рабочем месте подтверждена и другими исследователями. По данным S.B. Manuck, среди психосоциальных факторов, способствующих развитию «гипертонии на рабочем месте», особое внимание уделяется подавляемой склонности к раздражению, связанному с сильной профессиональной нагрузкой, неуверенности в сохранении рабочего места, ограниченными шансами для продвижения, неудовлетворительным карьерным возможностями, высоким профессиональным требованиям при низком уровне свободы в принятии решений [17].

Заключение

В тюменской популяции среди мужчин с наличием компонентов МС стрессу на рабочем месте преимущественно были подвержены лица с АГ и гипергликемией, в меньшей степени — лица с дислипидемиями. У лиц с наличием АГ из категории «стресс на рабочем месте» были значимыми следующие параметры: снижение высокой ответственности и нагрузки на рабочем месте, оценка ответственности работы — «незначительная», значительные перемены на рабочем месте. У лиц с наличием гипергликемии из категории «стресс на рабочем месте» существенными были такие параметры, как понижение ответственности на работе в течение

последних 12 мес., оценка ответственности работы — «очень высокая», смена подчиненных.

Учитывая, что стрессу на рабочем месте с учетом отдельных компонентов МС в большей мере были подвержены лица с АГ и гипергликемией, необходимо целенаправленное обследование работающих мужчин для выявления компонентов МС.

Литература/References

1. Гафаров В.В., Пак В.А., Гагулин И.В., Гафарова А.В. Психология здоровья населения в России. — Новосибирск : Изд-во СО РАМН, 2002. — 360 с.
2. Акимов А.М. Стресс на рабочем месте и социальная поддержка в открытой мужской популяции // Теория и практика общественного развития. — 2014. — № 1. — С. 92–95.
3. Björntorp P., Holm G., Rosmond R., Folkow B. Hypertension and the metabolic syndrome: Closely related central origin? // Blood Pressure. — 2000. — Vol. 9. — P. 71–82.
4. Deter H.C., Blum B., Schwarz U. Psychophysiological and psychological aspects of mild hypertension // Psychother. Psychosom. Med. Psychol. — 2002. — Vol. 52(6). — P. 265–274.
5. Акимова Е.В., Смазнов В.Ю., Каюмова М.М. и др. Некоторые параметры хронического социального стресса в открытой популяции — ассоциации с распространенностью ишемической болезни сердца // Кардиоваск. терапия и профилактика. — 2014. — № 13(6). — С. 28–31.
6. Акимова Е.В., Акимов А.М., Гакова Е.И. и др. Поведенческие факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у мужчин различного характера труда // Проф. медицина. — 2016. — № 3. — С. 49–53.
7. Barnes V.A., Treiber F.A., Davis H. Impact of transcendental meditation on cardiovascular function at rest and during acute stress in adolescents with high normal blood pressure // J. Psychosom. Res. — 2001. — Vol. 51. — P. 597–605.
8. Фолков Б. Эмоциональный стресс и его значение для развития сердечно-сосудистых заболеваний // Кардиология. — 2007. — № 10. — С. 4–11.
9. Бабин А.Г., Четветкина Е.А., Колтунов И.Е. Психосоматический аспект ожирения как фактора риска метаболического синдрома // Кардиоваск. терапия и профилактика. — 2011. — №9(7). — С. 71–78.
10. Акимова Е.В., Смазнов В.Ю., Каюмова М.М. и др. Риск смерти от сердечно-сосудистых заболеваний в Тюменской когорте в зависимости от социального градиента // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. — 2008. — № 6. — С. 6–9.
11. Акимов А.М. Отношение к табакукурению в открытой популяции в зависимости от образования и характера труда // Сиб. мед. журн. (Тюмск). — 2014. — Т. 29, № 3. — С. 122–125.
12. Cottingham E.M., Matthews K.A. Occupational stress, suppressed anger, and hypertension // Psychosom. Med. — 1986. — Vol. 24. — P. 249–260.
13. Dressler W.W. Social class, skin color and arterial blood pressure in two societies // Ethnicity Dis. — 1991. — Vol. 1. — P. 60–77.
14. Акимова Е.В., Гакова Е.И., Каюмов Р.Х. и др. Избыточная масса тела в городской сибирской популяции — двенадцатилетние тренды // Кардиоваск. терапия и профилактика. — 2012. — № 3. — С. 58–62.
15. Акимова Е.В., Каюмов Р.Х., Гакова Е.И. и др. Популяционные характеристики компонентов метаболического синдрома у мужчин 25–64 лет среднеурбанизированного сибирского города // Тер. архив. — 2016. — № 3. — С. 79–83.
16. Акимова Е.В., Гакова Е.И., Каюмов Р.Х. и др. Некоторые компоненты метаболического синдрома у молодых мужчин открытой популяции Тюмени // Сиб. мед. журн. (Тюмск). — 2011. — Т. 26, № 2. — С. 140–143.
17. Manuck S.B. Cardiovascular reactivity in cardiovascular diseases: “Once more unto breach” // Int. Behav. Med. — 1994. — Vol. 1. — P. 4–31.

Поступила 28.02.2017

Сведения об авторах

Акимова Екатерина Викторовна*, докт. мед. наук, заведующая лабораторией эпидемиологии и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний Тюменского кардиологического научного центра, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, ведущий научный сотрудник Межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний Сибирского отделения Российской академии наук.

Адрес: 625026, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 111.

E-mail: akimova@cardio.tmn.ru.

Гакова Екатерина Ивановна, канд. мед. наук, старший научный сотрудник лаборатории эпидемиологии и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний Тюменского кардиологического научного центра, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук; старший научный сотрудник Межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний Сибирского отделения Российской академии наук.

Адрес: 625026, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 111.

E-mail: gakova@cardio.tmn.ru.

Каюмова Марина Михайловна, канд. мед. наук, научный сотрудник лаборатории эпидемиологии и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний Тюменского кардиологического научного центра, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук; научный сотрудник Межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний Сибирского отделения Российской академии наук.

Адрес: 625026, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 111.

E-mail: kayumova@cardio.tmn.ru.

Акимов Александр Михайлович, канд. соц. наук, младший научный сотрудник лаборатории эпидемиологии и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний Тюменского кардиологического научного центра, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук; младший научный сотрудник Межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний Сибирского отделения Российской академии наук.

Адрес: 625026, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 111.

E-mail: akimov_a_m@mail.ru.

Фролова Елена Юрьевна, канд. мед. наук, младший научный сотрудник лаборатории эпидемиологии и профилактики сердечно-сосудистых заболеваний Тюменского кардиологического научного центра, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук; младший научный сотрудник Межведомственной лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний Сибирского отделения Российской академии наук.

Адрес: 625026, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 111.

E-mail: frolova@cardio.tmn.ru.